

**Regeneratable filter cell and its regeneration process**

**Publication number:** CN1305860 (A)

**Publication date:** 2001-08-01

**Inventor(s):** LIU CHENGQING [CN]

**Applicant(s):** LIU CHENGQING [CN]

**Classification:**

- international: *B01D29/13; B01D41/00; B01D29/13; B01D41/00; (IPC1-7): B01D29/13; B01D41/00*

- European:

**Application number:** CN20011000026 20010104

**Priority number(s):** CN20011000026 20010104

**Abstract of CN 1305860 (A)**

A regeneratable filter cell is composed of a multi-hole tube and fibre two wound around said tube. Its regeneration process includes rewinding the fibre tow, washing and regenerating in a cleaning regenerator and winding it around another tube.

---

Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

B01D 29/13

B01D 41/00

## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01100026.0

[43] 公开日 2001 年 8 月 1 日

[11] 公开号 CN 1305860A

[22] 申请日 2001.1.4 [21] 申请号 01100026.0

[71] 申请人 刘澄清

地址 132012 吉林省吉林市船营区黄旗街黄兴胡同 3-1-8 号

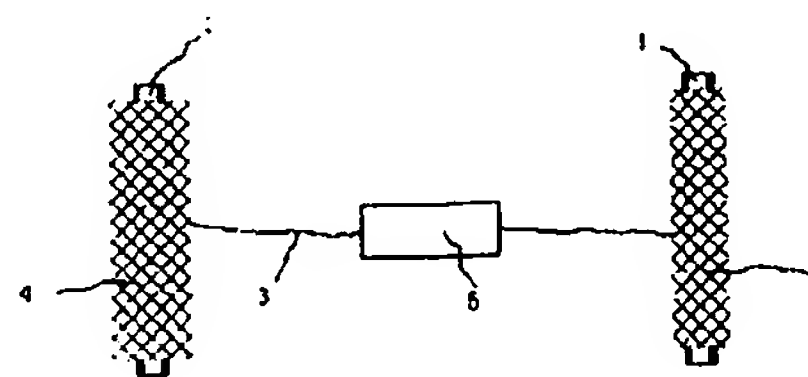
[72] 发明人 刘澄清

权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图页数 1 页

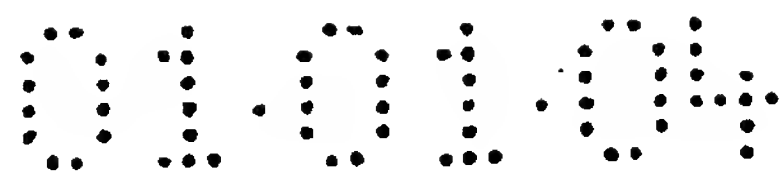
[54] 发明名称 可再生滤芯及再生方法

[57] 摘要

本发明的一种可再生滤芯,包括一多孔管和一缠绕在多孔管外面的纤维束。本发明的再生方法为从滤芯上退绕纤维束;将退绕后的纤维束导入一清洗再生装置,退绕后的纤维束在清洗再生装置中进行清洗再生;将清洗再生后的纤维束从清洗再生装置中导出;将从清洗再生装置中导出后的纤维束缠绕在另一支多孔管上。本发明的优点是可成倍降低使用成本,同时为生产和生活带来极大方便。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4



## 权 利 要 求 书

---

1、一种可再生滤元，其特征在于，所说滤元包括一多孔管和一缠绕在所说多孔管外面的纤维束。

2、根据权利要求 1 所述的滤元，其特征在于，所说多孔管的一端为封闭端，另一端为连接端。

3、根据权利要求 1 所述的滤元，其特征在于，所说多孔管的两端均为连接端。

4、根据权利要求 1-3 中任意一项所述的滤元，其特征在于，所说纤维束为由纤维长丝制成的松散的丝束。

5、根据权利要求 1-3 中任意一项所述的滤元，其特征在于，所说纤维束为由纤维制成的条带。

6、一种再生权利要求 1-5 中任意一项的可再生滤元的方法，包括如下步骤：

从滤元上退绕所说纤维束；

将退绕后的纤维束导入一再生装置，退绕后的纤维束在再生装置中进行再生；

将再生后的纤维束从再生装置中导出；

将从再生装置中导出后的纤维束缠绕在另一支多孔管上。

7、根据权利要求 6 的方法，其特征在于，在再生后的纤维束开始缠绕在另一支多孔管上时，从滤元上退绕所说纤维束的步骤仍在进行。

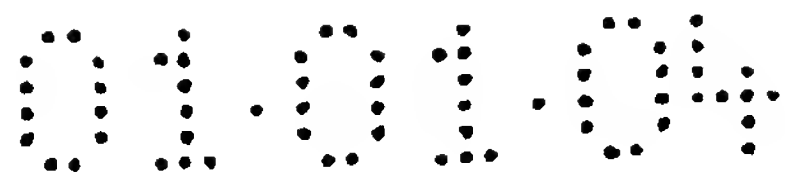
8、根据权利要求 6 的方法，其特征在于，从多个滤元上分别退绕纤维束，退绕后的纤维束集中进行再生，然后每束纤维束再分别缠绕在另一支多

01.01.04

孔管上。

9、根据权利要求 6 的方法，其特征在于，在所说再生装置中进行的再生步骤为可使缠绕在多孔管上的纤维束恢复再使用状态的清洗。

10、根据权利要求 6 的方法，其特征在于，在所说再生装置中进行的再生步骤为可使缠绕在多孔管上的纤维束恢复再使用状态的清洗和消毒。



## 说明书

---

### 可再生滤元及其再生方法

本发明涉及一种过滤器用的可再生滤元，以及再生该滤元的方法。

现有精密滤元微孔陶瓷管、微孔塑料管、蜂房滤芯等均不能真正实现再生，使用一段时间后只能做报废处理，使用成本很高，限制了推广使用。

本发明的目的是提供一种能再生的滤元，以及再生或清洗该滤元的方法。

用于实现本发明目的的一种可再生滤元，包括一多孔管和一缠绕在多孔管外面的纤维束。多孔管的一端可为封闭端，另一端为连接端，也可以两端均为连接端。纤维束可为由纤维长丝组成松散的纤维丝束或由纤维制成的条带、绳，或纤维单丝。

本发明的再生方法为从滤元上退绕纤维束；将退绕后的纤维束导入一清洗再生装置，退绕后的纤维束在清洗再生装置中进行清洗再生；将清洗再生后的纤维束从清洗再生装置中导出；将从清洗再生装置中导出后的纤维束缠绕在另一支多孔管上。

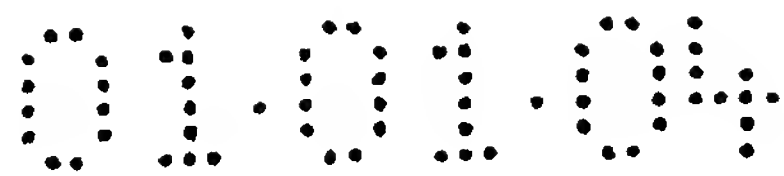
本发明的优点是可成倍降低使用成本，同时为生产和生活带来极大方便。

下面结合附图详细描述本发明。

图 1 是本发明的可再生滤元的具有局部剖视示意图。

图 2 是本发明的滤元清洗再生方法示意图。

参见图 1，本发明的可再生滤元 4，由多孔管 1 和缠绕多孔管 1 的纤维长丝 3 构成。多孔管 1 的一端为封闭端，另一端为连接端，在多孔管 1 上开



有多个通水孔隙 2。纤维长丝 3 可以是聚丙烯等各种有机合成纤维、玻璃纤维、不锈钢纤维等无机纤维、碳纤维等特种纤维。根据需要纤维长丝可以制成膨体态、弹力态，横断面可以制成圆形、星形等各种形状，外表面可以制成具有亲油性或亲水性、导电或绝缘性、某种催化性、特殊吸附性等各种物理化学性能。纤维长丝可以若干根集成一松散纤维束使用，纤维长丝也可以用纤维短丝加工而成的线绳、条带代替，但要保证该线绳、条带的可清洗性。多孔管可以用塑料等有机材料、陶瓷、金属、石墨等无机材料制成。纤维长丝（或长丝束）或线绳按一定规律缠绕在多孔管上形成一定微孔尺寸和厚度的滤层，即制成了可再生滤元 4。

参见图 2，滤元失效后可对其进行再生或称清洗，方法为：

（1）将纤维长丝倒绕到另一支多孔管上，边倒绕边通过清洗再生器对纤维进行清洗，彻底洗掉附着的污物，必要时还可以对纤维进行某种活化处理；

（2）将滤元上的纤维倒下，用清洗再生器清洗再生，或进行某种处理，清洗、处理完毕的纤维再缠绕在多孔管上制成滤元。

上述再生过程可将失效的滤元收集在一起集中统一进行。清洗再生器可以是超声波装置，利用清洗剂和超声波对纤维进行清洗，也可以利用空气擦洗、机械方法清洗。可以用清洗再生器对纤维进行连续清洗再生，即纤维边通过清洗再生器边清洗再生，也可以用清洗再生器对纤维进行间歇清洗再生，即一锅一锅地清洗再生。上述再生过程还包括消毒操作，消毒可以和清洗同时完成，也可以先清洗后消毒，消毒可用消毒剂或加热等方法。对于工业场合对纤维也可以只清洗不消毒。

本发明的一根或若干根滤元安装在一过滤容器内，待处理的流体在压力

01.01.04

推动下通过纤维长丝构成的滤层，处理后的流体汇集多孔管内流出。

本滤元可用于家庭、工业领域，对水、空气进行净化，对其它液体、气体进行处理。

01.01.04

说明书附图

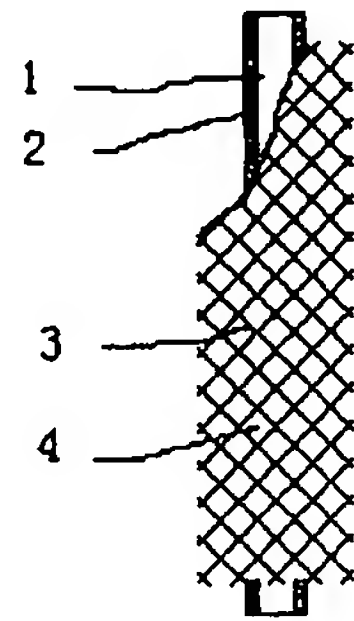


图 1

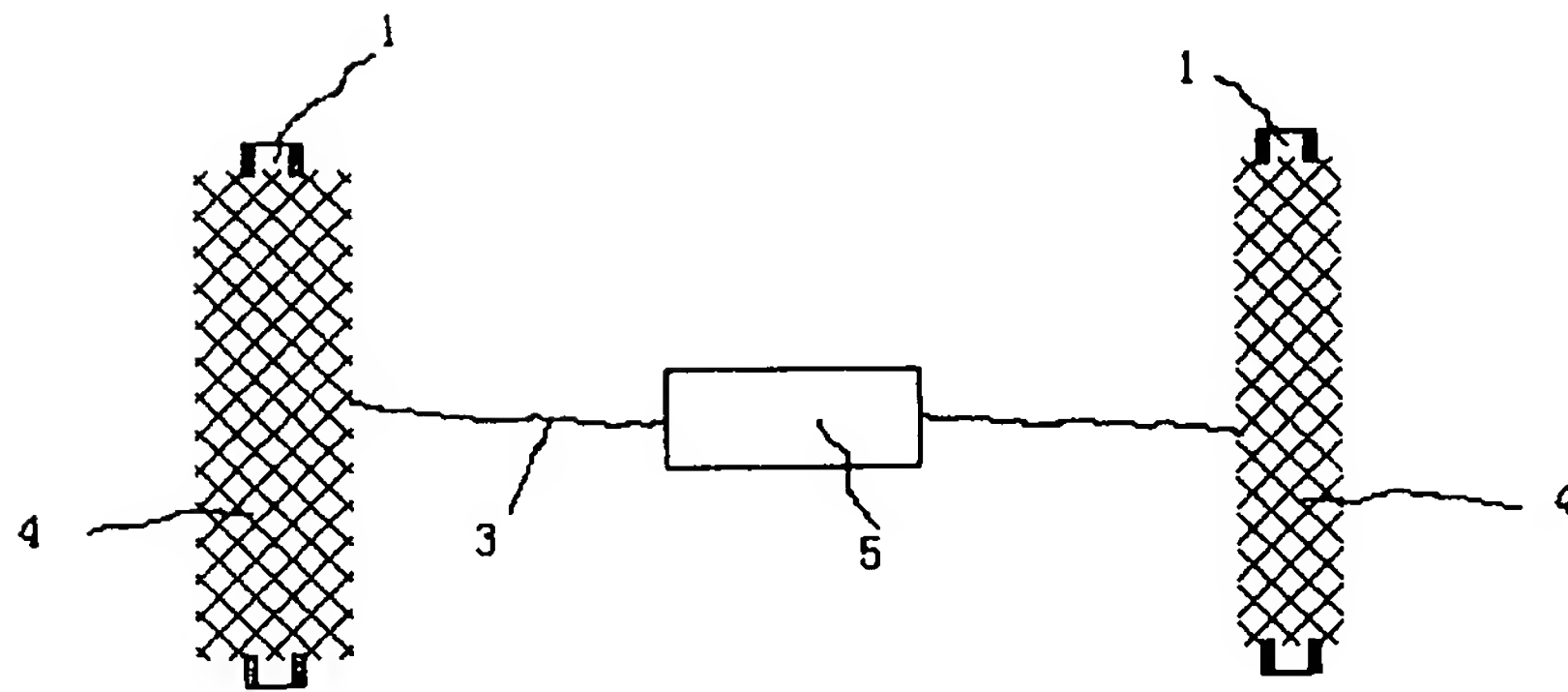


图 2